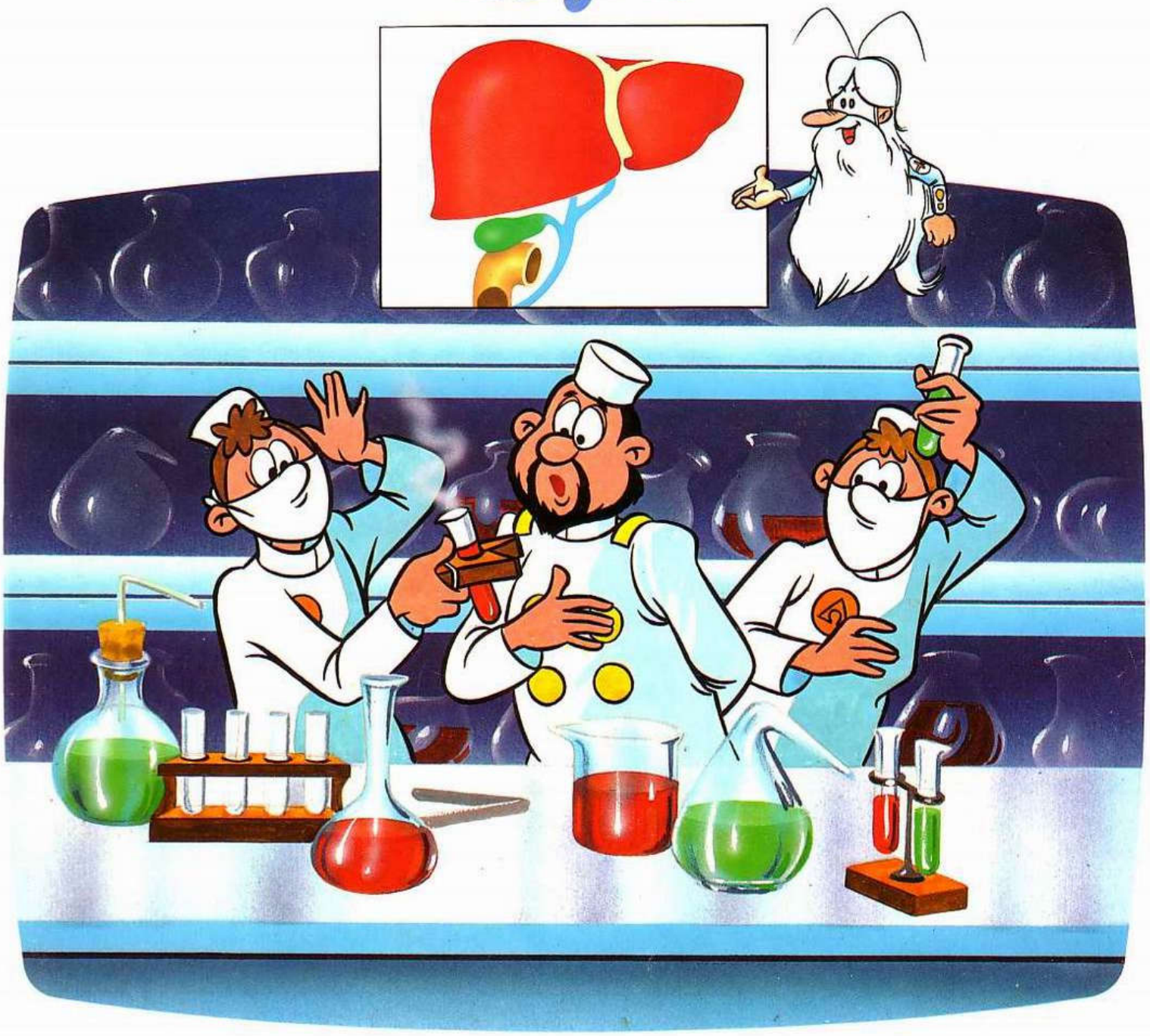
Le corps humain

il était une fois la Vie

16

Le foie



HACHETTE-FABBRI

MAESTRO : Notre vieil ami est le savant et distrait chef d'une cellule. Il est aussi, grandeur nature, le bon médecin qui prodigue conseils et soins aux jeunes garnements imprudents.

PIERRETTE : Maman Pierrette, grandeur nature. Toujours présente pour réconforter et soigner quand un des enfants attrape bobo ou maladie.

LE TEIGNEUX : Méchant chef des microbes ou bactéries diverses. L'ennemi traditionnel de Petit Gros.

LE NABOT : Chef virus et virus lui-même. Insidieux, sournois. Le plus dangereux ennemi du corps humain... et de nos amis.

PSI : Globule blanc lymphocyte. Lieutenant de police et adjointe de Pierrot. Sa subtilité, quand il s'agira de déjouer les ruses des virus envahisseurs nous rendra bien des services.

PIERROT : Globule blanc lymphocyte et Capitaine de la Police du corps. Il se déplace dans une capsule spatiale. Les lymphocytes sécrètent des jets de toxines et éjectent des bataillons d'anticorps.

IL ÉTAIT UNE FOIS...

Vous connaissez tous Pierrot, Psi et Maestro sans oublier tous leurs compagnons. Vous avez suivi avec passion leurs exploits dans "Il était une fois l'homme" et "Il était une fois l'espace."

Aujourd'hui, Albert BARILLÉ leur fait vivre de nouvelles aventures dans le domaine de l'infiniment petit, au cœur même du corps humain, de ses organes, de leurs cellules, là où s'élabore, où s'entretient la vie.

Vous revivrez, en lisant ces albums, tous les instants passés à regarder l'émission de télévision "Il était une fois la vie."

Vous pourrez ainsi comprendre, encore plus facilement, comment fonctionne cette merveilleuse machine qu'est le corps humain et surprendre par votre culture scientifique vos parents et amis.

Une fois de plus, Albert BARILLÉ aura su, tout en nous émerveillant, enrichir notre esprit par de nouvelles connaissances.

Pour compléter votre collection

Les albums parus peuvent être obtenus chez tous les marchands de journaux, ou, à défaut, chez l'éditeur, au prix en vigueur au moment de la commande. Ils resteront disponibles pendant six mois après la parution du dernier numéro de la série.

Écrivez à : Éditions FABBRI - 115, rue du Temple - 75003 PARIS

en joignant à votre courrier un chèque à l'ordre du Livre de Paris d'un montant de 39 francs par fascicule demandé, frais d'envoi inclus.

Les délais de livraison à prévoir, sont d'environ trois semaines.

Auteur : Équipe Multilibro S.A. Réalisation et coordination technique : Multilibro S.A. Illustrations : Beaumont - Graphisme : Jean Barbaud
Décor : Claude Lambert

© Procidis, Albert Barillé

© Sogemo : pour adaptation et réalisation en langue française 1989

Imprimé en France

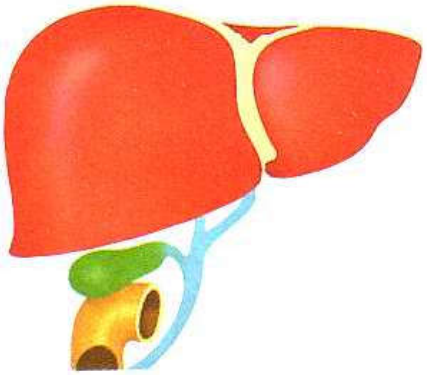
Dépôt légal : 2e trimestre 1990.

ISBN : 2 87787 046 - 4

Le corps humain

il était une fois la Vie

D'après la série télévisée de
Albert BARILLÉ
7 d'or de la meilleure émission jeunesse



Le foie

Tome 16

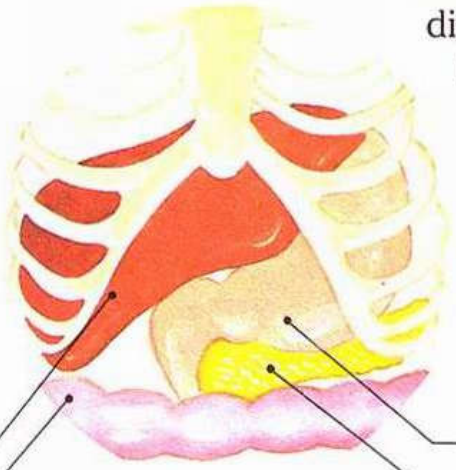
HACHETTE-FABBRI

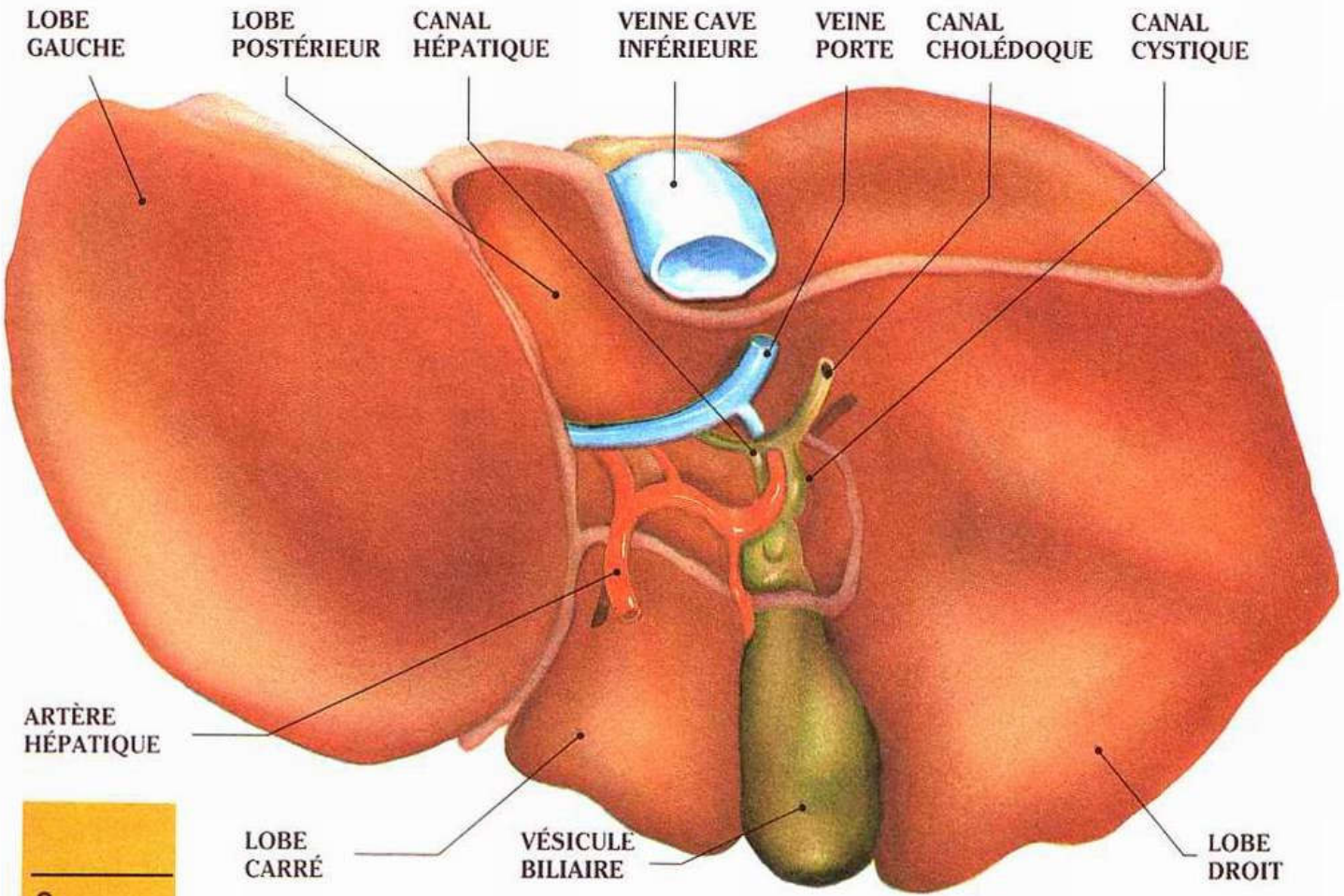
Première approche du foie

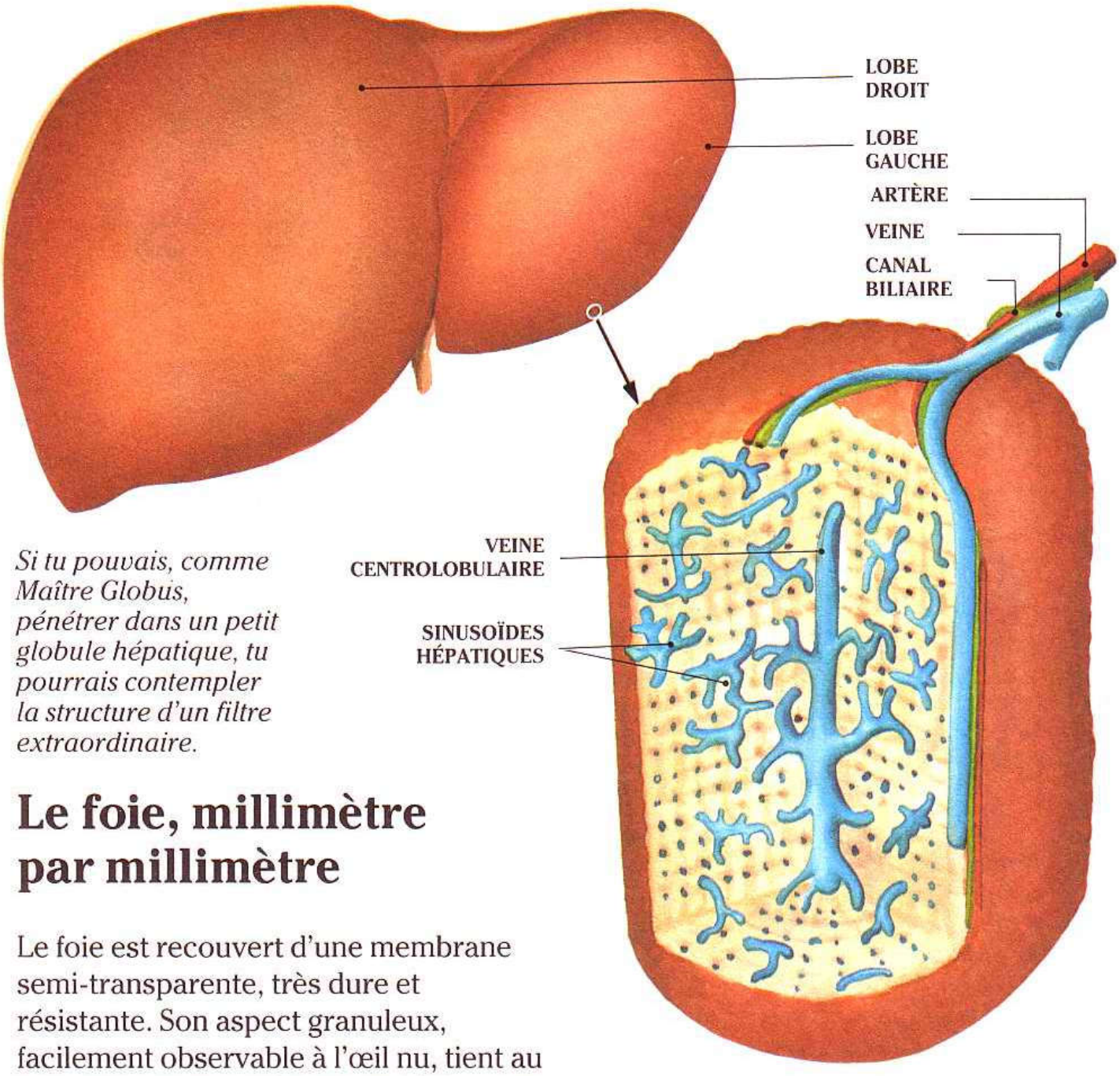
Comment est fait le foie?

Si nous plaçons les doigts sous nos côtes et appuyons jusqu'en dessous, nous pouvons noter les contours du foie. Il est situé dans la partie supérieure de l'abdomen, juste sous le *diaphragme* (1). D'une couleur rouge sombre, il est divisé en quatre *lobes* (1) : le lobe droit, qui est le plus gros ; le lobe gauche, à la forme pointue ; le lobe antérieur ou lobe carré, et le lobe postérieur dit "Lobe de Spiegel".

(1) Voir glossaire







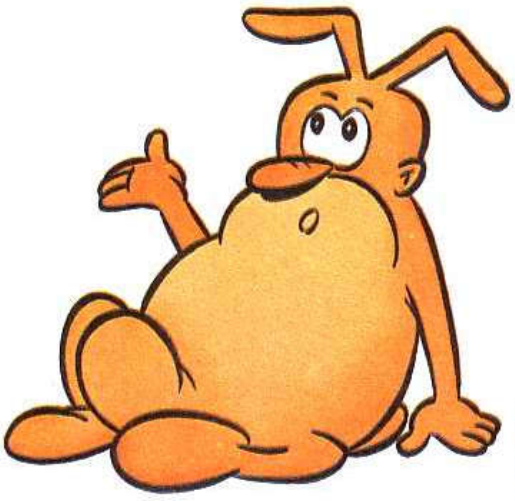
PETIT LOBE HÉPATIQUE

Si tu pouvais, comme Maître Globus, pénétrer dans un petit globule hépatique, tu pourrais contempler la structure d'un filtre extraordinaire.

Le foie, millimètre par millimètre

Le foie est recouvert d'une membrane semi-transparente, très dure et résistante. Son aspect granuleux, facilement observable à l'œil nu, tient au fait qu'il est formé d'une infinité de petits lobes de la taille d'une tête d'épingle - à peine un millimètre de large et un millimètre et demi de long -, situés si près les uns des autres qu'il est pratiquement impossible de les distinguer séparément. En les observant au microscope, on peut voir qu'ils ont une forme *hexagonale* (1) et qu'ils agissent comme de petits filtres, nettoyant et purifiant le sang qui leur arrive. Ce faisant, ils remplissent la principale mission du foie, comme nous le verrons plus loin.

(1) Voir glossaire



Apprends avec nous

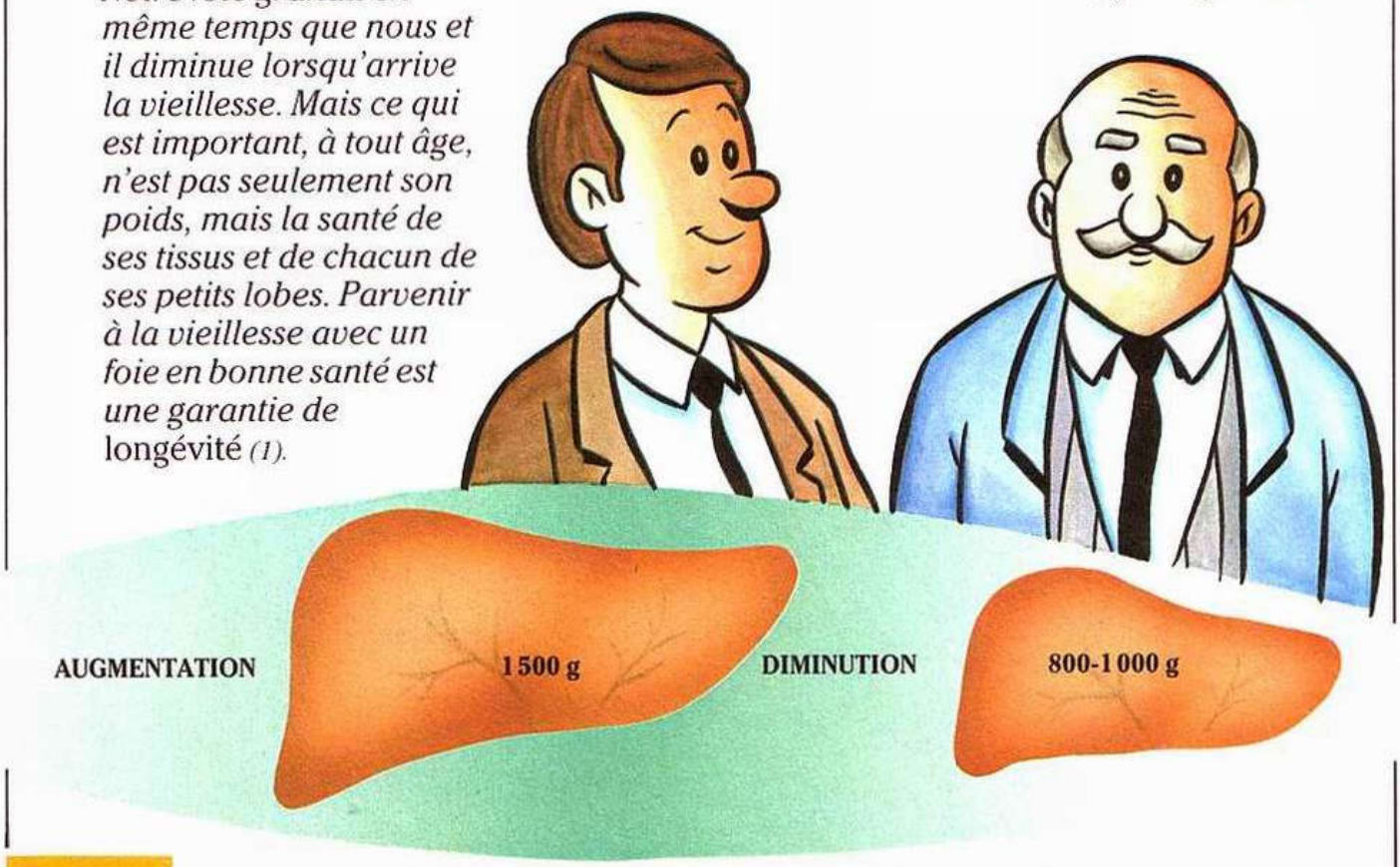
Un organe géant

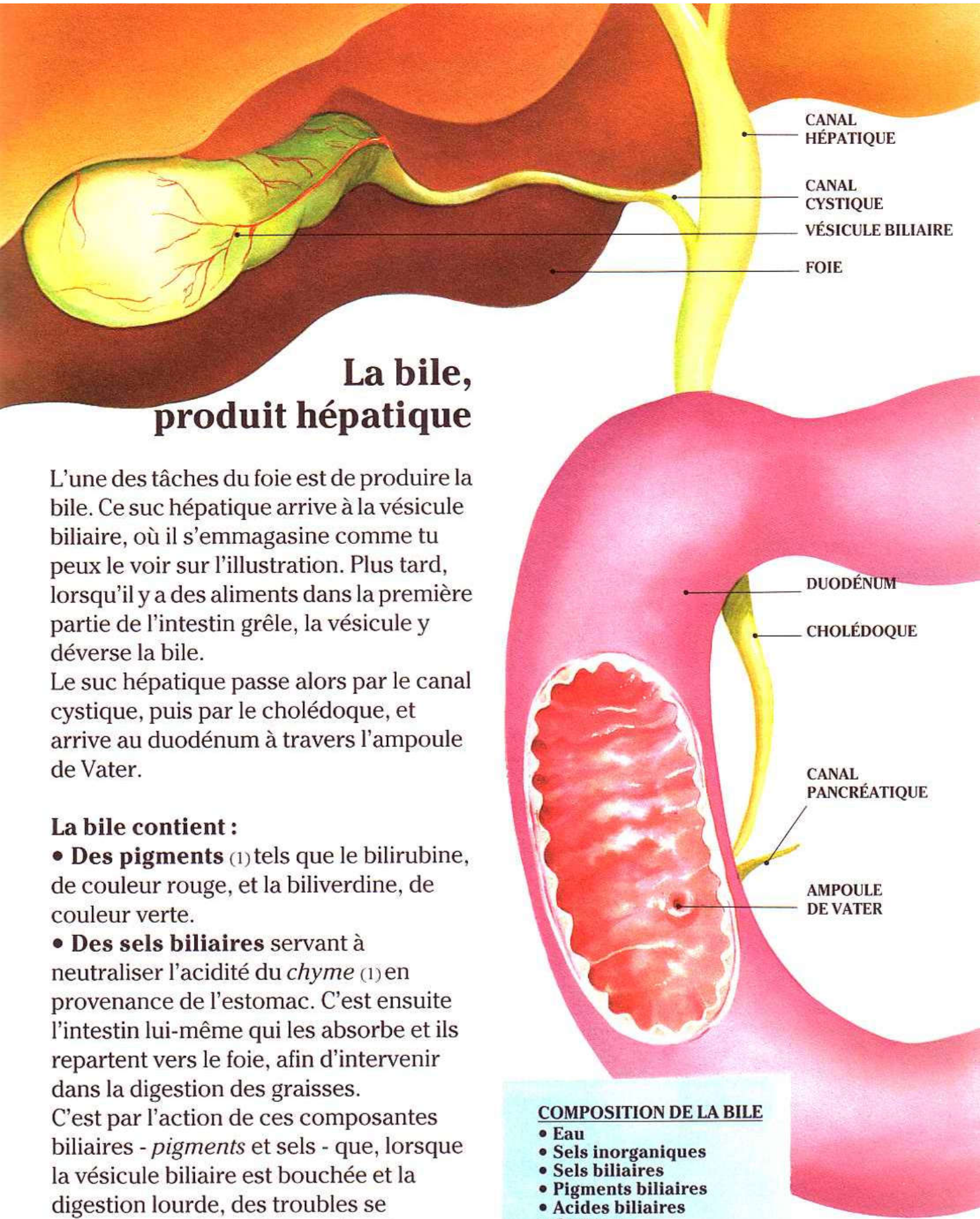
Le foie est le plus gros et le plus lourd des *viscères* (1). Par ailleurs, c'est celui qui peut présenter le plus de différences d'un individu à l'autre, car il se développe avec les années, jusqu'à atteindre, à l'âge adulte, 1,5 kg. Mais, à partir de 50-60 ans, il s'*atrophie* (1) et diminue de volume, pour ne plus atteindre que 800 g à 1 kg dans la vieillesse.

Mais ce poids n'est réel que si nous séparons le foie du corps. Dans la réalité, du fait de l'énorme quantité de sang qu'il absorbe, il peut peser jusqu'à 2,5 kg.

(1) Voir glossaire

Notre foie grandit en même temps que nous et il diminue lorsqu'arrive la vieillesse. Mais ce qui est important, à tout âge, n'est pas seulement son poids, mais la santé de ses tissus et de chacun de ses petits lobes. Parvenir à la vieillesse avec un foie en bonne santé est une garantie de longévité *(1).*





La bile, produit hépatique

L'une des tâches du foie est de produire la bile. Ce suc hépatique arrive à la vésicule biliaire, où il s'emmagasine comme tu peux le voir sur l'illustration. Plus tard, lorsqu'il y a des aliments dans la première partie de l'intestin grêle, la vésicule y déverse la bile.
Le suc hépatique passe alors par le canal cystique, puis par le cholédoque, et arrive au duodénum à travers l'ampoule de Vater.

La bile contient :

- **Des pigments** (1) tels que le bilirubine, de couleur rouge, et la biliverdine, de couleur verte.
- **Des sels biliaires** servant à neutraliser l'acidité du *chyme* (1) en provenance de l'estomac. C'est ensuite l'intestin lui-même qui les absorbe et ils repartent vers le foie, afin d'intervenir dans la digestion des graisses.

C'est par l'action de ces composantes biliaires - *pigments* et sels - que, lorsque la vésicule biliaire est bouchée et la digestion lourde, des troubles se produisent et les selles sont jaunâtres.

(1) Voir glossaire

COMPOSITION DE LA BILE

- **Eau**
- **Sels inorganiques**
- **Sels biliaires**
- **Pigments biliaires**
- **Acides biliaires**
- **Graisses**
- **Cholestérol**
- **Phosphate alcalin**

Fonctionnement du foie

Le foie, organe aux multiples fonctions

Le foie a la responsabilité de réaliser plus de 500 fonctions différentes à l'intérieur de l'organisme. Pour que tu puisses t'en faire une idée, nous allons à présent les étudier toutes ensembles, les répartissant en trois grands groupes de fonctions, qui te feront mieux comprendre l'importance du foie dans ton corps.

• **Les fonctions de désintoxication et d'élimination :**
Purifier le sang, c'est-à-dire lui faire perdre, lorsqu'il passe dans le foie, de nombreux éléments *nocifs* (1) qui s'y transforment et sont ensuite éliminés sous forme de cholestérol, de bilirubine (pigment rouge), de biliverdine (pigment vert) et de sels biliaires.

(1) Voir glossaire

• Les fonctions de contrôle et d'emmagasinage des aliments :
Le foie stocke les sucres qui lui arrivent de la digestion sous forme de glycogène, que l'organisme se chargera ensuite de consommer selon ses besoins.

• Les fonctions liées à la digestion :
Nous l'avons vu, le foie fabrique et sécrète la bile.

Nous pouvons imaginer que trois types de spécialistes travaillent dans le grand laboratoire hépatique et dans son "département des produits toxiques" : les producteurs de cholestérol, ceux qui obtiennent les pigments biliaires, et les spécialistes des sels de la bile. La production de ces chimistes experts doit être rapidement déposée dans la vésicule biliaire.

Fonctionnement du foie

Le foie, organe aux multiples fonctions

Le foie a la responsabilité de réaliser plus de 500 fonctions différentes à l'intérieur de l'organisme. Pour que tu puisses t'en faire une idée, nous allons à présent les étudier toutes ensembles, les répartissant en trois grands groupes de fonctions, qui te feront mieux comprendre l'importance du foie dans ton corps.

• **Les fonctions de désintoxication et d'élimination :**
Purifier le sang, c'est-à-dire lui faire perdre, lorsqu'il passe dans le foie, de nombreux éléments *nocifs* (1) qui s'y transforment et sont ensuite éliminés sous forme de cholestérol, de bilirubine (pigment rouge), de biliverdine (pigment vert) et de sels biliaires.

(1) Voir glossaire

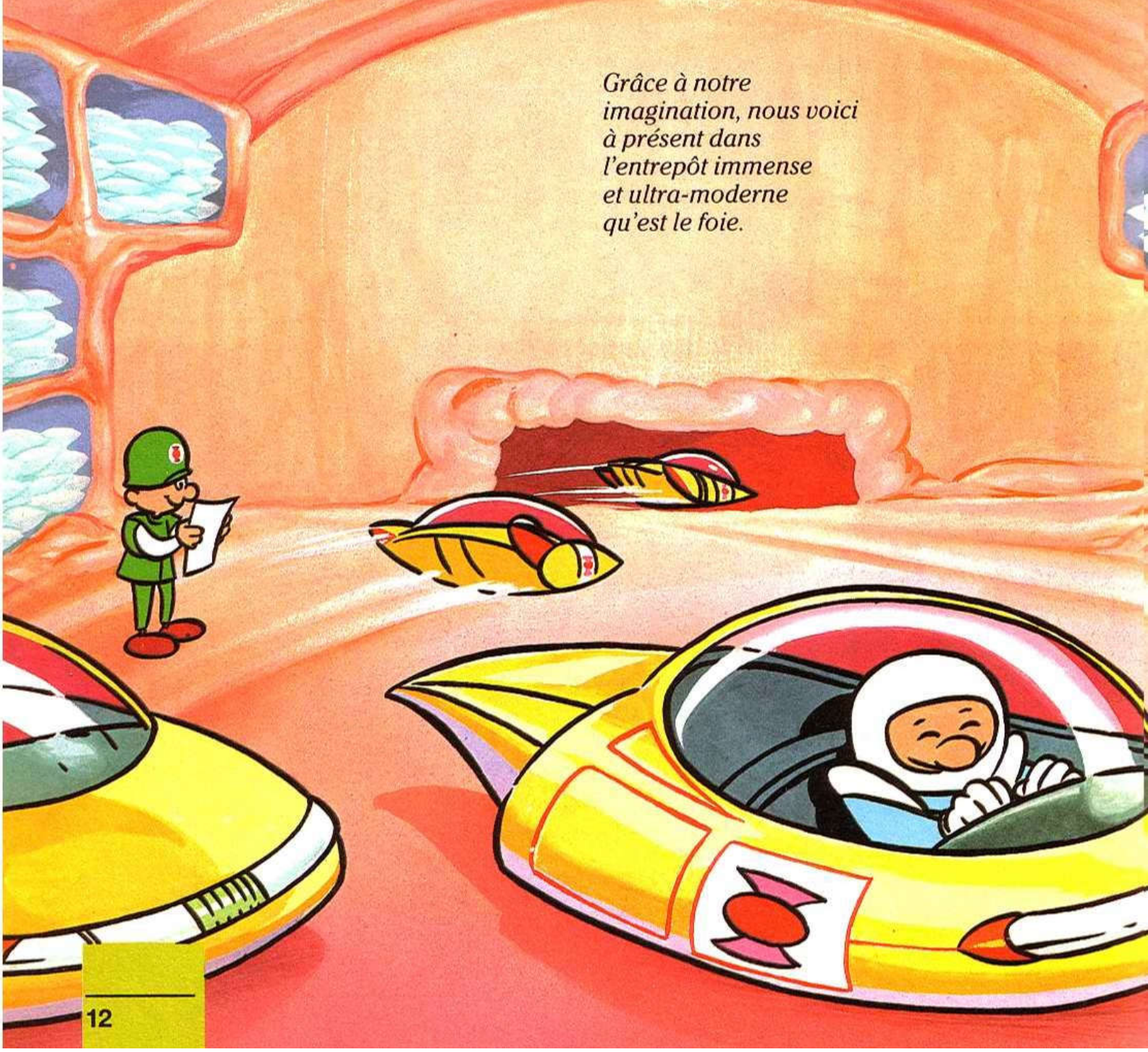
• **Les fonctions de contrôle et d'emmagasinage des aliments :**
Le foie stocke les sucres qui lui arrivent de la digestion sous forme de glycogène, que l'organisme se chargera ensuite de consommer selon ses besoins.

• **Les fonctions liées à la digestion :**
Nous l'avons vu, le foie fabrique et sécrète la bile.

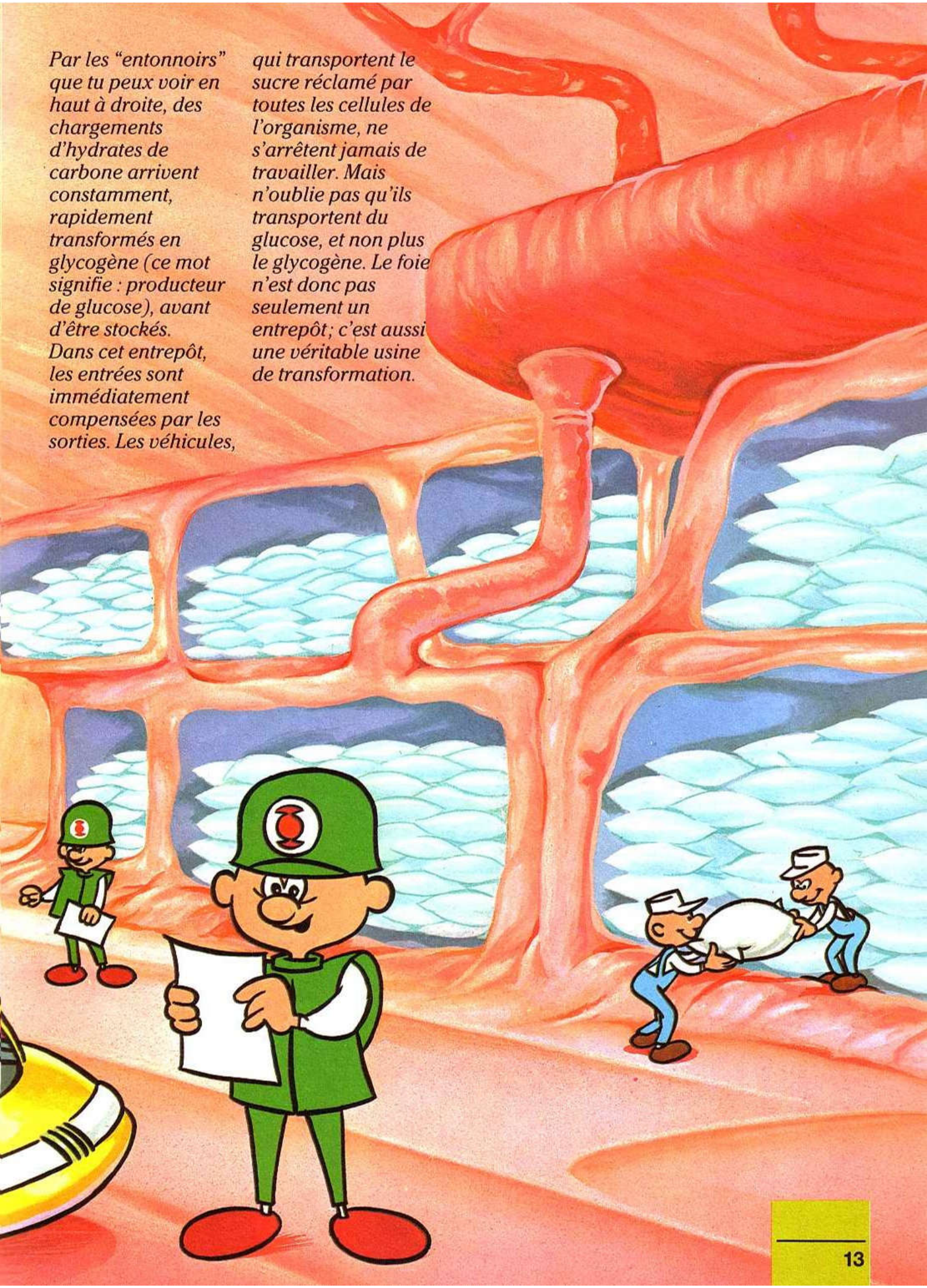
Nous pouvons imaginer que trois types de spécialistes travaillent dans le grand laboratoire hépatique et dans son "département des produits toxiques" : les producteurs de cholestérol, ceux qui obtiennent les pigments biliaires, et les spécialistes des sels de la bile. La production de ces chimistes experts doit être rapidement déposée dans la vésicule biliaire.

Comment le foie emmagasine-t-il de l'énergie ?

Tu te souviens qu'après la digestion, les aliments absorbés par l'intestin sont distribués à l'ensemble du corps sous forme de graisses - qui passent dans les capillaires lymphatiques -, de sucres et de protéines.
Ces éléments sont directement recueillis par les capillaires sanguins, et transportés jusqu'au foie qui les emmagasine, les gère et les répartit en fonction des besoins du moment, suivant le processus que voici :
Les sucres accumulés dans le foie sous forme de glycogène peuvent se transformer à nouveau en glucose lorsque l'organisme l'exige. Cette possibilité est donc particulièrement importante car le glucose, faisant fonction de combustible, fait marcher le "moteur" humain. Car, pour pouvoir mener une vie active, le sang doit pouvoir compter sur une quantité de sucre constante ; laquelle lui est justement fournie par le glycogène du foie.



Grâce à notre imagination, nous voici à présent dans l'entrepôt immense et ultra-moderne qu'est le foie.



Par les "entonnoirs" que tu peux voir en haut à droite, des chargements d'hydrates de carbone arrivent constamment, rapidement transformés en glycogène (ce mot signifie : producteur de glucose), avant d'être stockés. Dans cet entrepôt, les entrées sont immédiatement compensées par les sorties. Les véhicules, qui transportent le sucre réclamé par toutes les cellules de l'organisme, ne s'arrêtent jamais de travailler. Mais n'oublie pas qu'ils transportent du glucose, et non plus le glycogène. Le foie n'est donc pas seulement un entrepôt; c'est aussi une véritable usine de transformation.

Comment le foie emmagasine-t-il de l'énergie ?

Tu te souviens qu'après la digestion, les aliments absorbés par l'intestin sont distribués à l'ensemble du corps sous forme de graisses - qui passent dans les capillaires lymphatiques -, de sucres et de protéines.
Ces éléments sont directement recueillis par les capillaires sanguins, et transportés jusqu'au foie qui les emmagasine, les gère et les répartit en fonction des besoins du moment, suivant le processus que voici :
Les sucres accumulés dans le foie sous forme de glycogène peuvent se transformer à nouveau en glucose lorsque l'organisme l'exige. Cette possibilité est donc particulièrement importante car le glucose, faisant fonction de combustible, fait marcher le "moteur" humain. Car, pour pouvoir mener une vie active, le sang doit pouvoir compter sur une quantité de sucre constante ; laquelle lui est justement fournie par le glycogène du foie.

Grâce à notre imagination, nous voici à présent dans l'entrepôt immense et ultra-moderne qu'est le foie.

Par les "entonnoirs" que tu peux voir en haut à droite, des chargements d'hydrates de carbone arrivent constamment, rapidement transformés en glycogène (ce mot signifie : producteur de glucose), avant d'être stockés.
Dans cet entrepôt, les entrées sont immédiatement compensées par les sorties. Les véhicules, qui transportent le sucre réclamé par toutes les cellules de l'organisme, ne s'arrêtent jamais de travailler. Mais n'oublie pas qu'ils transportent du glucose, et non plus le glycogène. Le foie n'est donc pas seulement un entrepôt; c'est aussi une véritable usine de transformation.

Dès que tu te mets à bouger, ton système musculaire consomme une quantité de glycogène *hépatique* (1), toujours proportionnelle à l'effort réalisé. Par exemple, tu en consommes beaucoup plus lorsque tu joues au football que lorsque tu étudies.
Dans tous les cas, le rôle du foie est de recharger le glycogène utilisé, afin de garder en permanence le niveau adéquat de *glycémie* (1) dans le sang.

(1) Voir glossaire

Mais ne va pas croire que ce transvasement de sucre dans le sang n'a lieu que de temps en temps. Il s'agit au contraire d'un processus continu, car la consommation de sucre s'effectue non seulement lorsque tu bouges volontairement, mais également chaque fois qu'un muscle bouge sans que tu y penses, par exemple le cœur, les muscles respiratoires et digestifs, qui sont constamment en activité.

Si le complexe chimique et industriel du foie ne disposait pas d'une organisation parfaite, les conduits qui y mènent et ceux qui en repartent créeraient un désordre complet. En effet, il arrive sans cesse, dans cette usine, des véhicules chargés de produits qui devront être transformés d'abord en glycogène puis en glucose. Cet énorme flux de circulation a même ses "heures de pointe" lorsque tu effectues des exercices violents et prolongés.

Tout exercice entraîne une dépense d'énergie ; donc, plus l'effort est important, plus le foie doit produire. Ici, apparemment, le rythme de production est très lent et un seul gardien est suffisant pour contrôler la circulation.

Le propriétaire du foie est certainement en train de dormir. Pendant le sommeil, l'activité corporelle est réduite à son minimum, et les cellules demandent donc très peu d'énergie (glucose) à leur fournisseur habituel : le foie.

Dès que tu te mets à bouger, ton système musculaire consomme une quantité de glycogène *hépatique* (1), toujours proportionnelle à l'effort réalisé. Par exemple, tu en consommes beaucoup plus lorsque tu joues au football que lorsque tu étudies.
Dans tous les cas, le rôle du foie est de recharger le glycogène utilisé, afin de garder en permanence le niveau adéquat de *glycémie* (1) dans le sang.

(1) Voir glossaire

Mais ne va pas croire que ce transvasement de sucre dans le sang n'a lieu que de temps en temps. Il s'agit au contraire d'un processus continu, car la consommation de sucre s'effectue non seulement lorsque tu bouges volontairement, mais également chaque fois qu'un muscle bouge sans que tu y penses, par exemple le cœur, les muscles respiratoires et digestifs, qui sont constamment en activité.

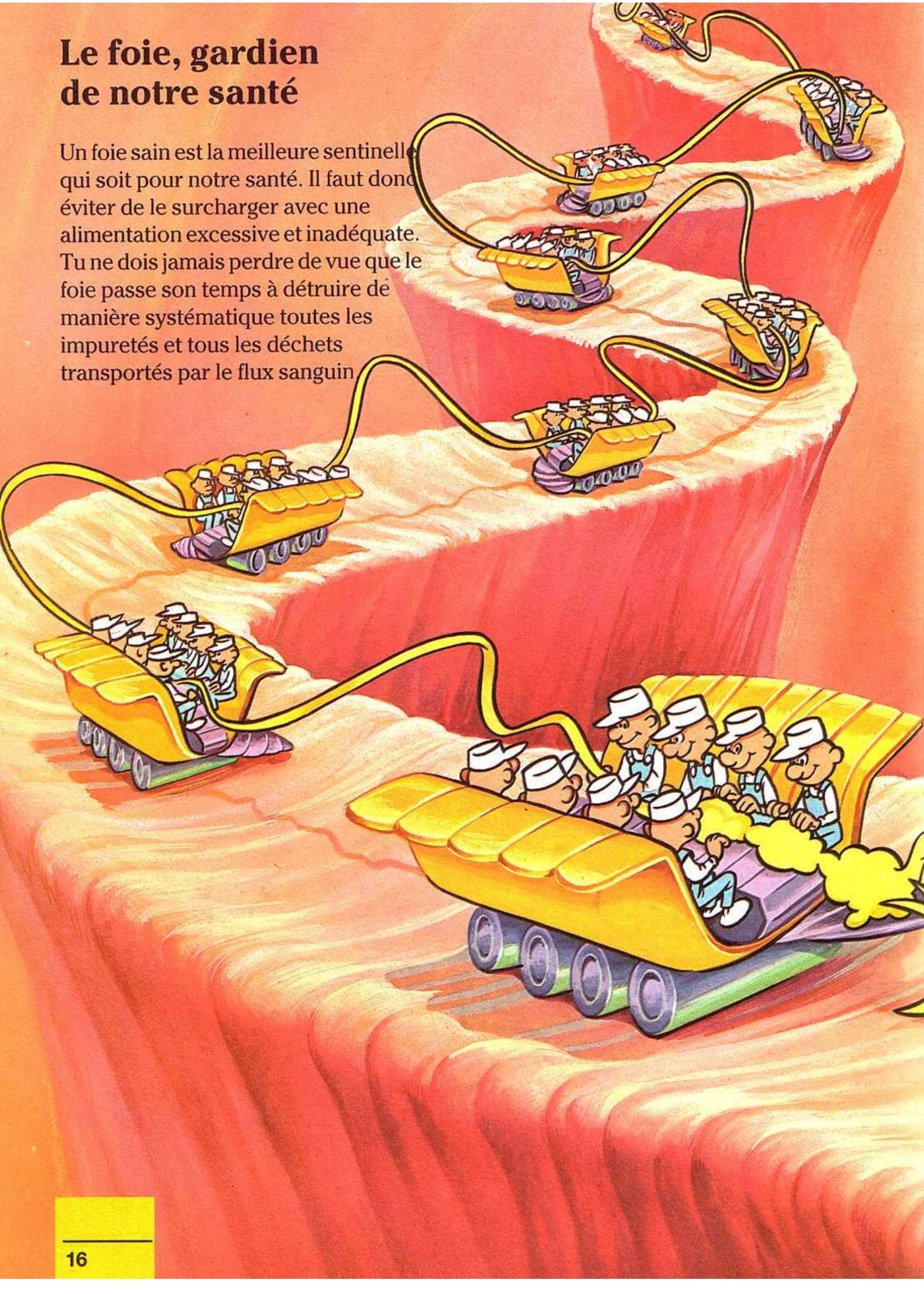
Si le complexe chimique et industriel du foie ne disposait pas d'une organisation parfaite, les conduits qui y mènent et ceux qui en repartent créeraient un désordre complet. En effet, il arrive sans cesse, dans cette usine, des véhicules chargés de produits qui devront être transformés d'abord en glycogène puis en glucose. Cet énorme flux de circulation a même ses "heures de pointe" lorsque tu effectues des exercices violents et prolongés.

Tout exercice entraîne une dépense d'énergie ; donc, plus l'effort est important, plus le foie doit produire. Ici, apparemment, le rythme de production est très lent et un seul gardien est suffisant pour contrôler la circulation.

Le propriétaire du foie est certainement en train de dormir. Pendant le sommeil, l'activité corporelle est réduite à son minimum, et les cellules demandent donc très peu d'énergie (glucose) à leur fournisseur habituel : le foie.

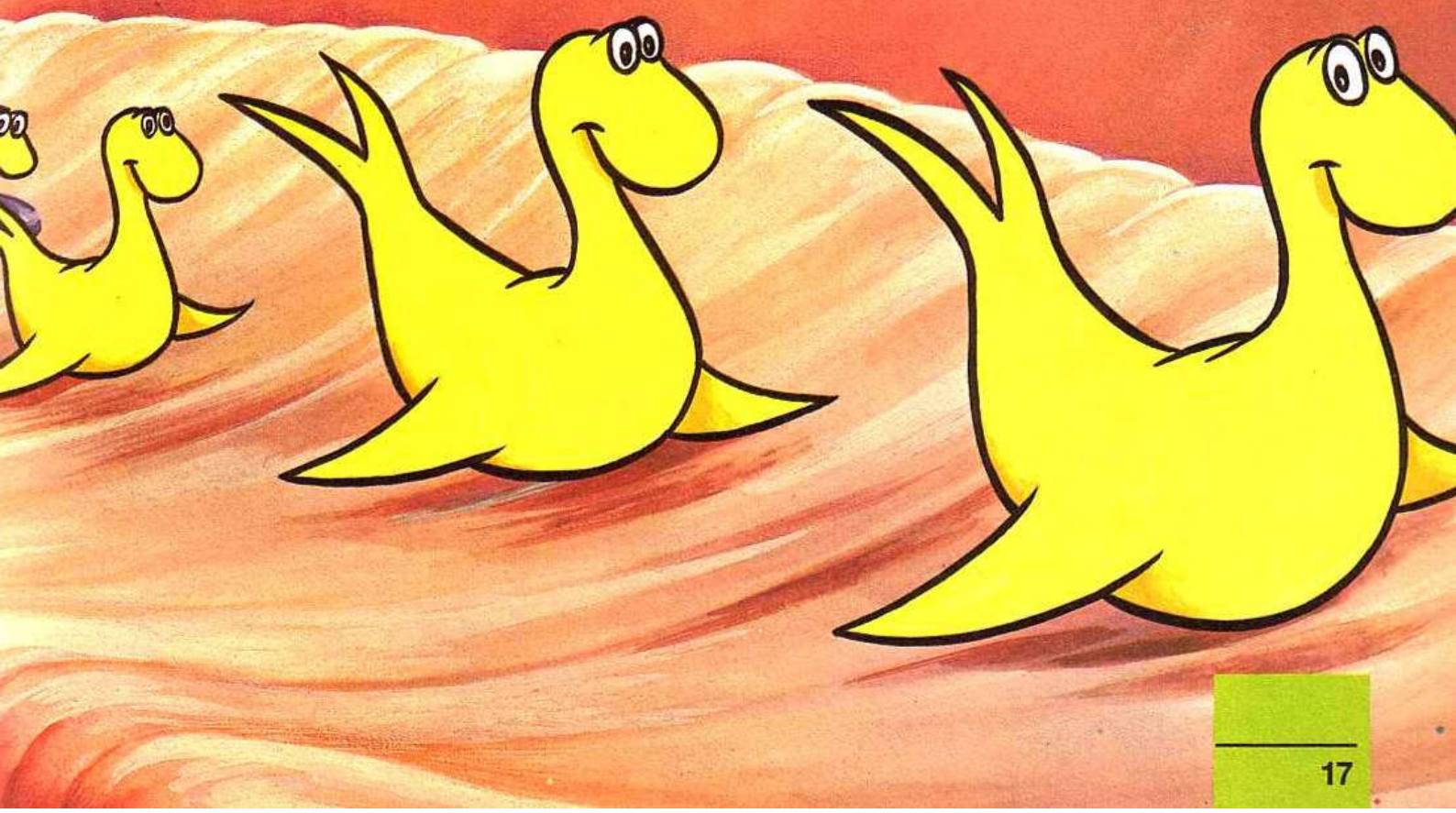
Le foie, gardien de notre santé

Un foie sain est la meilleure sentinelle qui soit pour notre santé. Il faut donc éviter de le surcharger avec une alimentation excessive et inadéquate. Tu ne dois jamais perdre de vue que le foie passe son temps à détruire de manière systématique toutes les impuretés et tous les déchets transportés par le flux sanguin.



Ces petits dragons bien vivaces représentent les molécules de cholestérol présentes dans les graisses animales. Sympathiques, non ?... En fait, il convient d'y prendre garde. En effet, si notre corps a besoin d'eux (c'est-à-dire du cholestérol) pour la construction des membranes cellulaires, ou pour obtenir les acides biliaires, etc., les consommer en quantités trop importantes, sous forme d'aliments riches en graisses, leur permet d'envahir le flux sanguin et de se déposer sur les parois des artères et des veines, gérant ainsi le passage du sang et provoquant l'artériosclérose. Leur présence massive dans la bile entraîne la formation de calculs *(1) biliaires. Donc, tu le sais déjà : oui au cholestérol, mais dans les limites nécessaires, jamais plus!*

Il convient de le garder en bonne forme, pour lui permettre de jouer pleinement son rôle. Nous avons déjà vu que le foie décompose les aliments, et en extrait l'énergie permettant au corps de continuer à travailler, mais il détruit et élimine, par ailleurs, les restes de ces aliments non utilisables par l'organisme. Ainsi, les sucres se transforment en glucose, tandis que les protéines sont décomposées en acides aminés, en gaz carbonique et en amoniaque. Ce dernier, très *nocif* pour le corps, se transformera, après toute une série de processus biochimiques compliqués, en urée, substance qui sera éliminée avec l'urine. Les vieilles cellules sanguines sont elles aussi détruites dans le foie. Mais auparavant, en "savant gardien" qu'il est, ce dernier prend soin d'en retirer le fer qu'elles contiennent, afin que les nouveaux globules rouges qui vont prendre leur place puissent l'utiliser.



Le foie, gardien de notre santé

Un foie sain est la meilleure sentinelle qui soit pour notre santé. Il faut donc éviter de le surcharger avec une alimentation excessive et inadéquate. Tu ne dois jamais perdre de vue que le foie passe son temps à détruire de manière systématique toutes les impuretés et tous les déchets transportés par le flux sanguin.

Ces petits dragons bien vivaces représentent les molécules de cholestérol présentes dans les graisses animales. Sympathiques, non ?... En fait, il convient d'y prendre garde. En effet, si notre corps a besoin d'eux (c'est-à-dire du cholestérol) pour la construction des membranes cellulaires, ou pour obtenir les acides biliaires, etc., les consommer en quantités trop importantes, sous forme d'aliments riches en graisses, leur permet d'envahir le flux sanguin et de se déposer sur les parois des artères et des veines, gérant ainsi le passage du sang et provoquant l'artériosclérose. Leur présence massive dans la bile entraîne la formation de calculs *(1) biliaires. Donc, tu le sais déjà : oui au cholestérol, mais dans les limites nécessaires, jamais plus!*

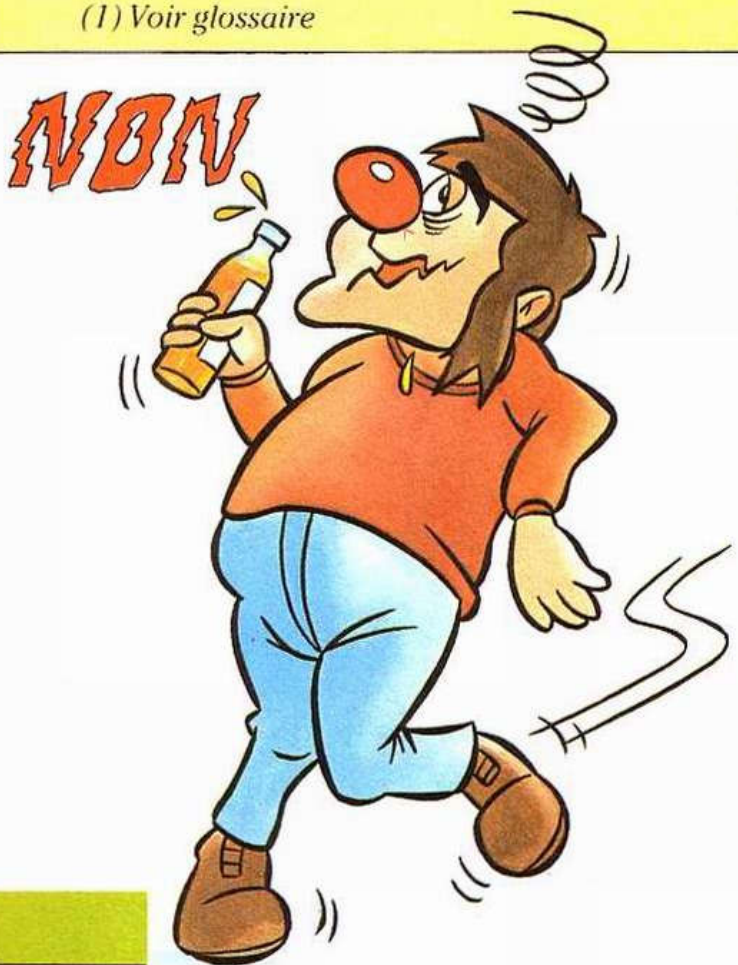
Il convient de le garder en bonne forme, pour lui permettre de jouer pleinement son rôle. Nous avons déjà vu que le foie décompose les aliments, et en extrait l'énergie permettant au corps de continuer à travailler, mais il détruit et élimine, par ailleurs, les restes de ces aliments non utilisables par l'organisme. Ainsi, les sucres se transforment en glucose, tandis que les protéines sont décomposées en acides aminés, en gaz carbonique et en amoniaque. Ce dernier, très *nocif* pour le corps, se transformera, après toute une série de processus biochimiques compliqués, en urée, substance qui sera éliminée avec l'urine. Les vieilles cellules sanguines sont elles aussi détruites dans le foie. Mais auparavant, en "savant gardien" qu'il est, ce dernier prend soin d'en retirer le fer qu'elles contiennent, afin que les nouveaux globules rouges qui vont prendre leur place puissent l'utiliser.

L'alcool ? Non merci !

L'alcool est une substance *toxique* (1) qui attaque directement le foie en détruisant ses cellules et en causant une maladie appelée cirrhose. De plus, une trop forte consommation d'alcool entraîne de graves perturbations dans le processus digestif, affectant notamment les parois de l'estomac, où peuvent se produire des ulcères.

La cirrhose provoque la diminution de la température du corps (moins de 37 °C), car le foie malade ne peut plus emmagasiner de sucre, principale source de notre énergie. Apparaissent ensuite l'incapacité de *coordonner* (1) ses idées, une grande irritabilité nerveuse, des difficultés à se déplacer, des pertes de connaissance et d'autres troubles qui, selon leur degré, peuvent aller jusqu'à causer la mort du malade. Face à une telle perspective, on ne peut que dire : "L'alcool ? Non merci !"

(1) Voir glossaire



Apprends avec nous

Qu'est-ce que le foie gras ?

Lorsque le foie renferme trop de glycogène, ce dernier se tranforme en graisse, ce qui suppose une réserve d'énergie importante. Mais, en même temps, cela représente un danger grave, car le foie peut alors s'*hypertrofier* (1) et cesser de fonctionner correctement. Le foie gras constitue un exemple frappant de la capacité du foie à stocker la graisse.

Cet aliment est fait avec le foie d'oies suralimentées et maintenues de force au repos, afin qu'elles ne puissent pas dépenser l'énergie qu'elles emmagasinent en mangeant. On fabrique également du foie gras à base de foies de canard.

(1) Voir glossaire

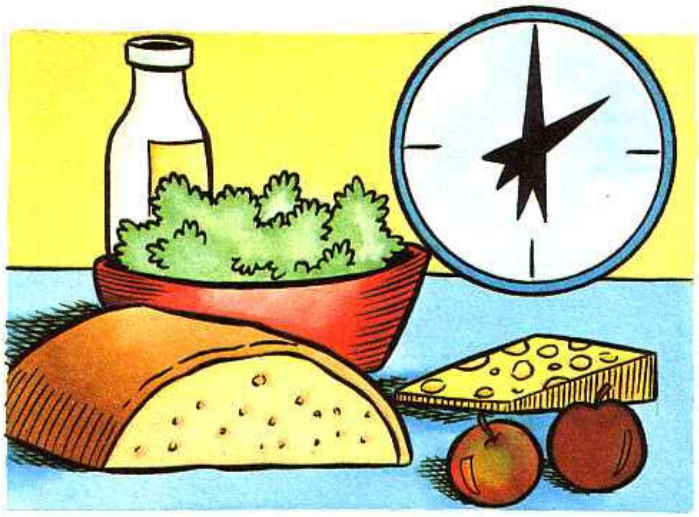
Ces pauvres oies innocentes ne savent pas ce qui les attend! Leurs foies hypertrophiés vont permettre d'obtenir la meilleure qualité de foie gras.

Les soins et les maladies du foie

Nous n'avons qu'un foie pour toute notre vie

Certaines personnes doivent faire attention à leur foie, qu'elles ont fragile. Voici à présent quelques règles à observer scrupuleusement si l'on a mal au foie, mais aussi tout simplement si l'on souhaite ne jamais en souffrir.
Les maladies hépatiques sont parmi les plus difficiles à soigner et laissent les *séquelles* (1) les plus durables. C'est pourquoi nous attirons ton attention sur le fait que nous n'avons qu'un seul foie pour toute notre vie.

(1) Voir glossaire

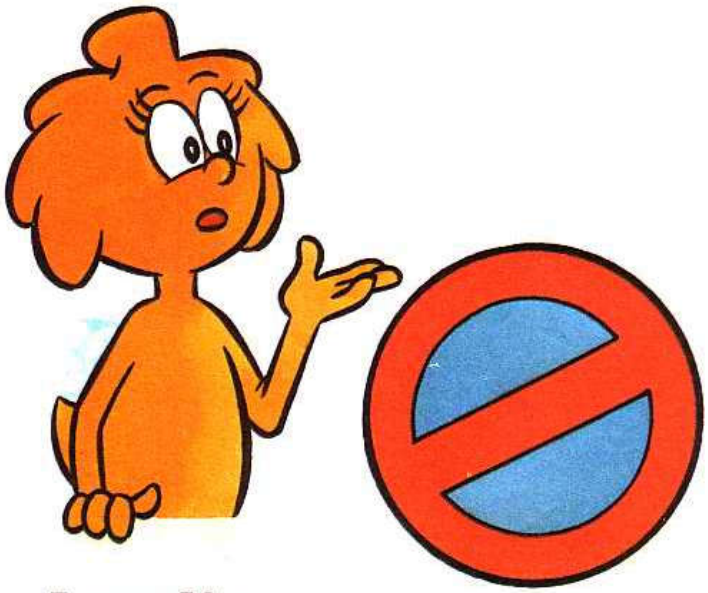


1. Avoir une vie ordonnée et méthodique, surtout pour ce qui concerne les heures des repas.
2. Travailler régulièrement et modérément, sans s'épuiser à la tâche et sans dépassements d'horaires excessifs.

3. Bien se protéger du froid.

4. Dormir le temps nécessaire (8 heures par jour).
5. Veiller à ce que son intestin fonctionne régulièrement et correctement.

Le foie humain est un organe très sensible, qu'il faut traiter avec beaucoup d'égards. La petite globine le sait bien. C'est pourquoi elle souhaite te rappeler, dans ces dix commandements, ce que tu ne dois jamais faire.



6. En cas de vie *sédentaire* (1), se promener au minimum une heure par jour, ou faire un peu d'exercice physique chaque matin.

7. Boire beaucoup d'eau, surtout entre les repas.

8. Se nourrir de produits naturels, comme nous le verrons plus loin.

(1) Voir glossaire

Les dix commandements du malade du foie

Afin que ton foie puisse fonctionner parfaitement, tu dois veiller à ne prendre aucune des mauvaises habitudes suivantes :

I. Manger n'importe quand.

II. Dormir peu.

III. Trop se fatiguer.

IV. Avoir froid.

V. Trop s'exposer au soleil.

VI. Manger trop de graisses, par exemple, trop de charcuteries et de conserves.

VII. Ne pas faire attention au fonctionnement régulier de son intestin.

VIII. Boire de l'alcool.

IX. Vivre de manière trop sédentaire.

X. Prendre des médicaments sans l'avis d'un médecin.

La fièvre jaune

La fièvre jaune est une maladie hépatique très grave. Elle est causée par un *virus* (1), et les premiers symptômes sont des frissons, une fièvre élevée et des vomissements. Peu après, la peau devient jaune, car le foie est devenu incapable d'éliminer les pigments biliaires, qui s'accumulent dès lors dans le sang.

On ne rencontre cette maladie que dans certaines régions tropicales bien précises d'Afrique et d'Amérique. Il existe un vaccin efficace, qui l'a totalement *eradiquée* (1) de certains pays, et a réduit la mortalité élevée qu'elle entraînait dans d'autres.

Ce vaccin doit être *inoculé* (1) à tous les habitants des régions où vit le moustique de l'espèce appelée Aedes Aegypti, porteur du virus, ainsi qu'à toutes les personnes qui voyagent dans ces pays.

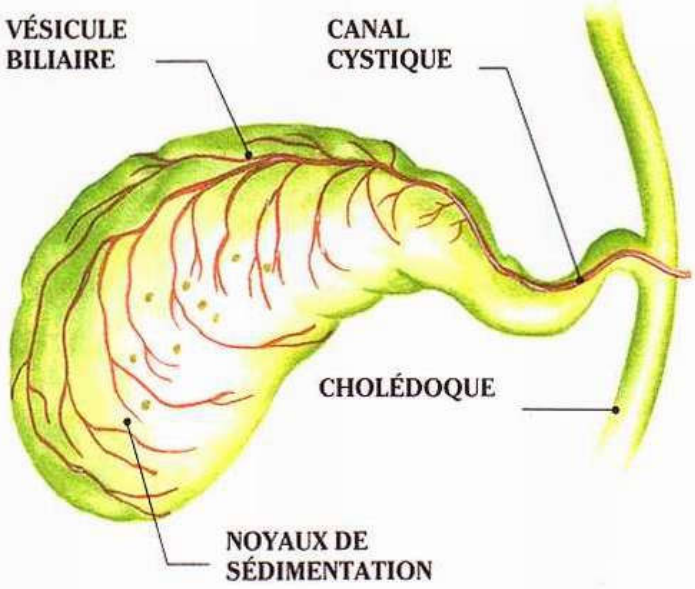
(1) Voir glossaire

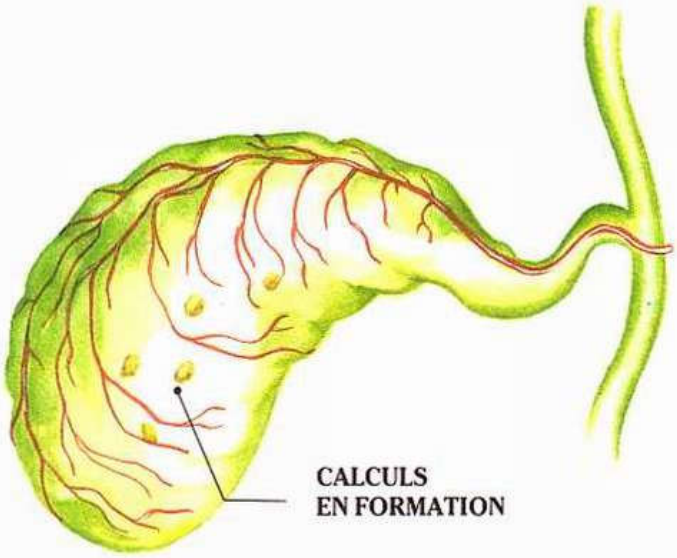
MOUSTIQUE AEDES AEGYPTI

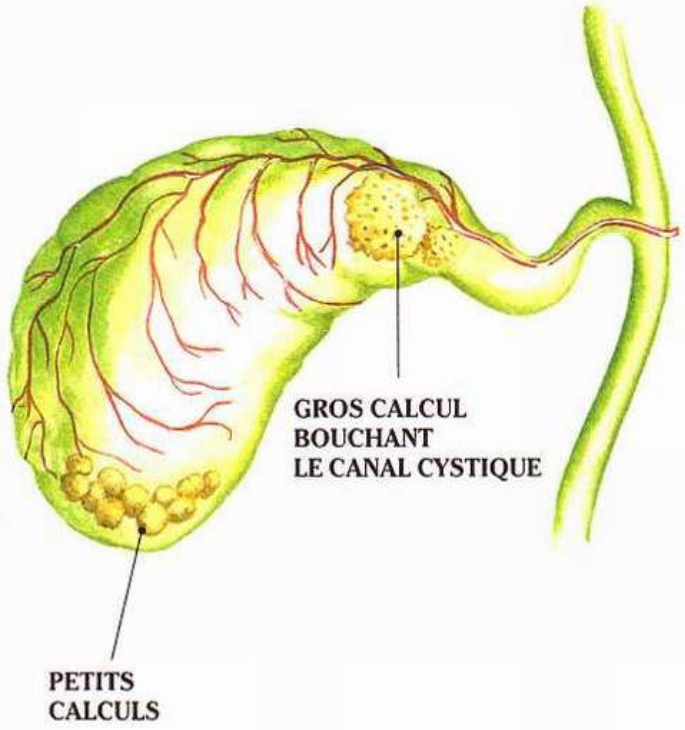
Certains moustiques tels que l'Aedes Aegypti ne se contentent pas de gêner leur entourage avec leurs piqûres désagréables. Ils sont en plus, porteurs de maladies graves.

Ainsi, celui que tu vois ici, agrandi par le dessinateur, transmet la fièvre jaune.

Le cholestérol, une substance biliaire pas commode

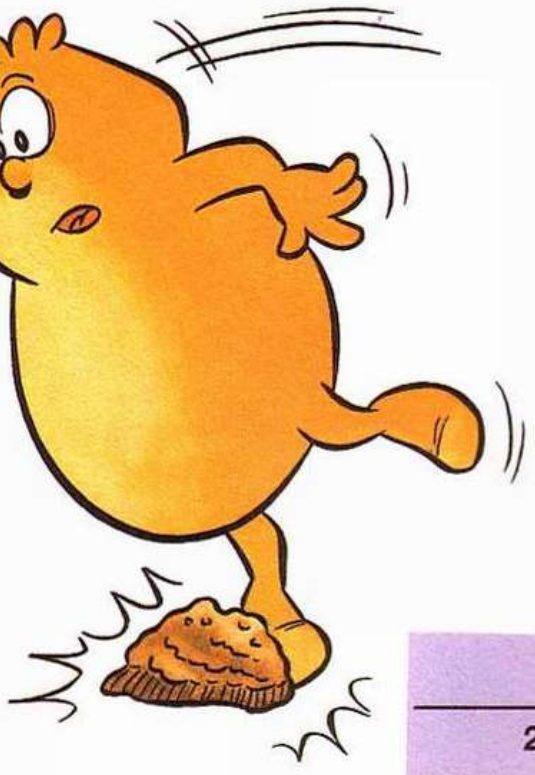






Tu as sans doute déjà entendu parler à plusieurs reprises du cholestérol. Mais ce que tu ne sais peut-être pas, c'est que cette substance, que l'on rencontre dans les graisses animales et dans la bile, est responsable des calculs (ou pierres) qui se forment dans la vésicule biliaire. Lorsque la *rétention* (1) de bile est excessive et que la vésicule souffre d'inflammation, le cholestérol se dépose au fond de cet organe et forme de petites pierres, qui produisent des coliques très douloureuses, et que l'on doit parfois extraire par une intervention chirurgicale. Il existe en réalité des centaines de types de calculs, aux formes les plus diverses et les plus irrégulières. Habituellement, les pierres s'accumulent au fond de la vésicule sans que l'on s'en rende compte, jusqu'à ce que survienne une colique biliaire qui nous informe, d'une manière très désagréable, de leur existence.

(1) Voir glossaire



La redoutable hépatite

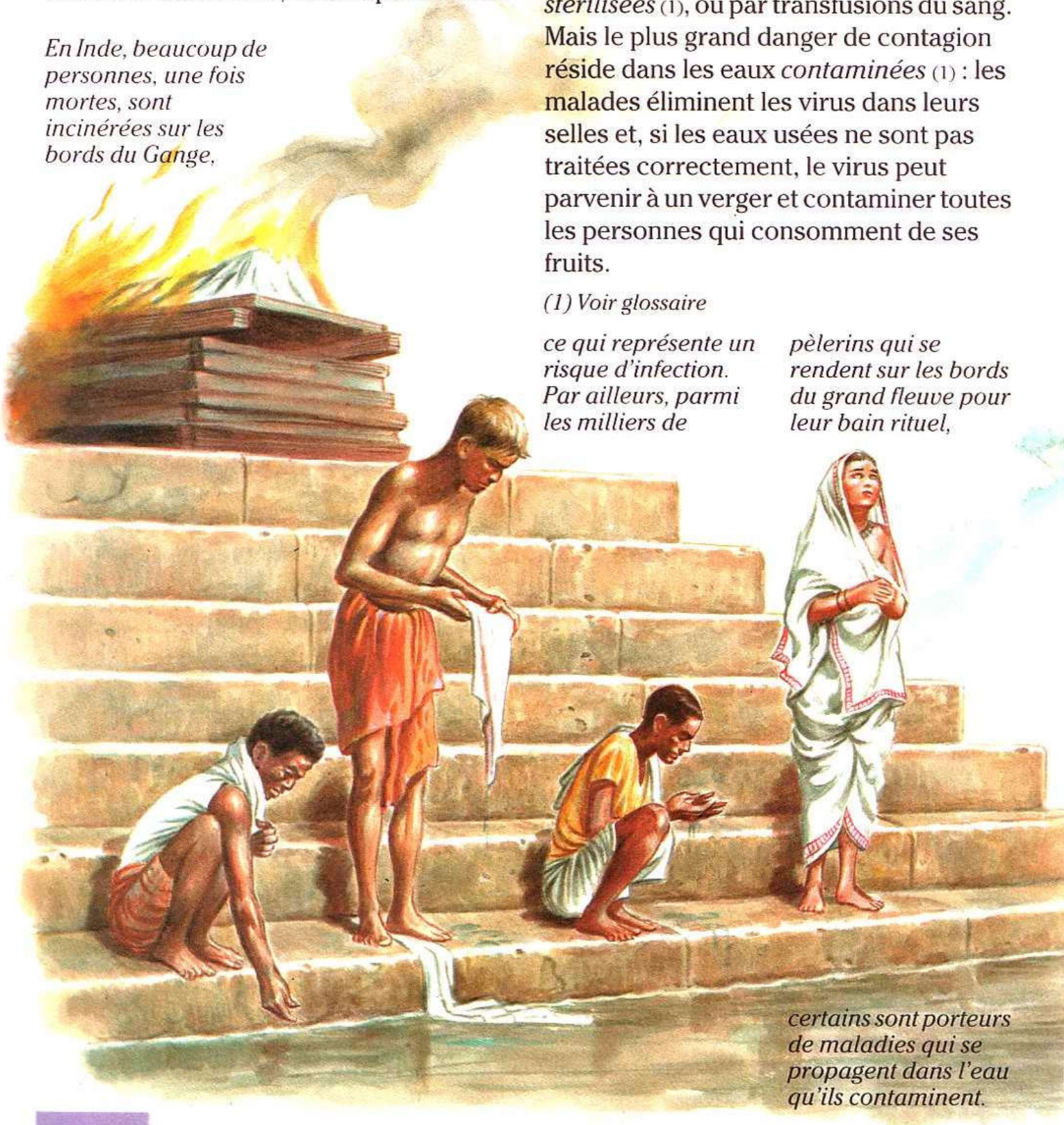
Peut-être as-tu déjà entendu parler de l'hépatite ? C'est la maladie du foie la plus connue et sans aucun doute l'une des plus graves. Il s'agit d'une importante inflammation du foie, causée par un virus qui détruit les cellules hépatiques. Il existe plusieurs catégories de ce virus transmettant la maladie.

Le virus A est le plus courant et, heureusement, le plus *bénin* (1).

Le virus B s'attrape souvent par l'utilisation de *seringues hypodermiques* (1) non *stérilisées* (1), ou par transfusions du sang.

Mais le plus grand danger de contagion réside dans les eaux *contaminées* (1) : les malades éliminent les virus dans leurs selles et, si les eaux usées ne sont pas traitées correctement, le virus peut parvenir à un verger et contaminer toutes les personnes qui consomment de ses fruits.

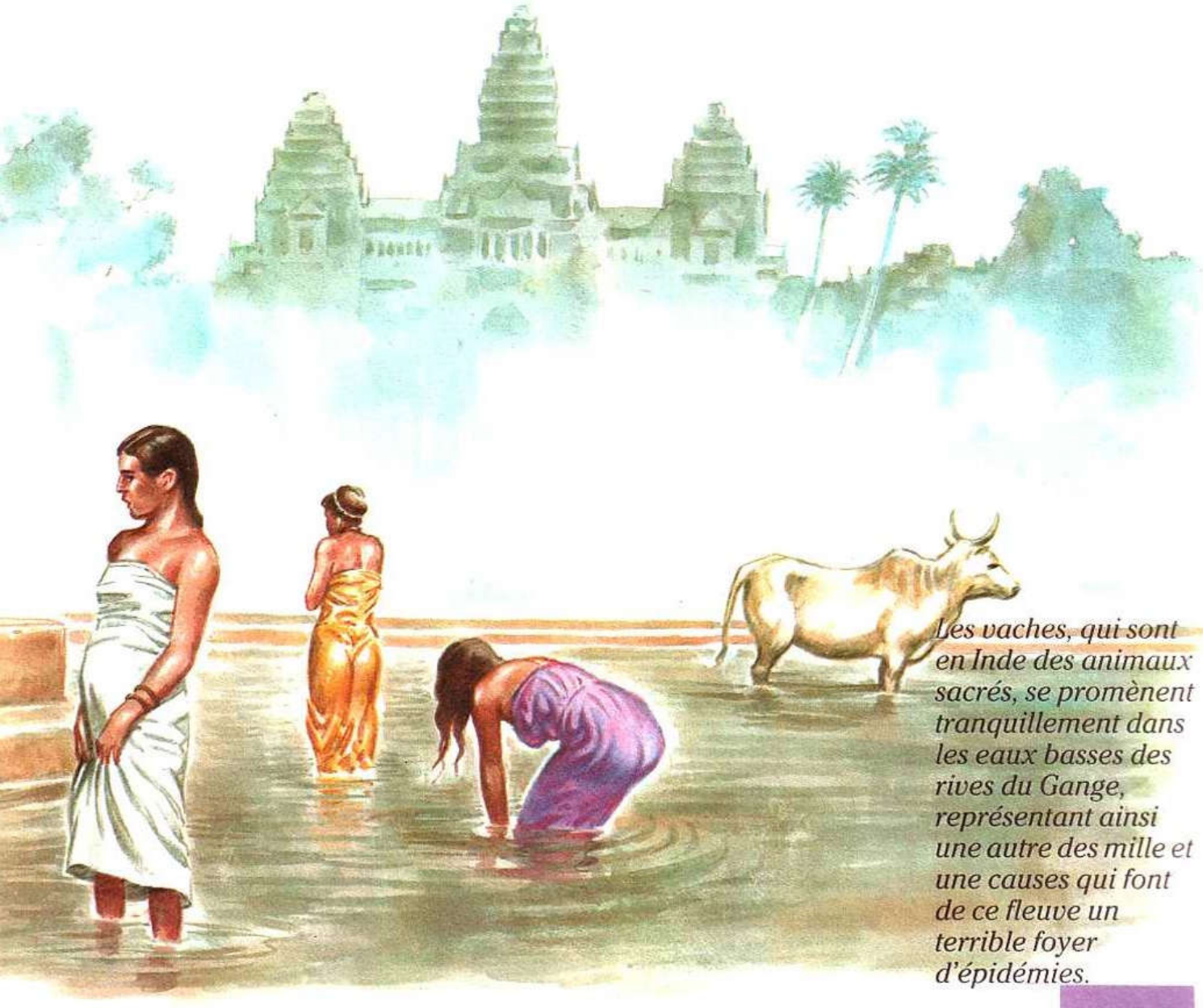
(1) Voir glossaire



En Inde, beaucoup de personnes, une fois mortes, sont incinérées sur les bords du Gange, ce qui représente un risque d'infection. Par ailleurs, parmi les milliers de pèlerins qui se rendent sur les bords du grand fleuve pour leur bain rituel, certains sont porteurs de maladies qui se propagent dans l'eau qu'ils contaminent.

Le processus de la contagion se met alors en marche et sera très difficile à arrêter. A cause à de tels terrains propices à la contagion, il existe des zones où l'hépatite est très difficile à *éradiquer*, et où elle se transforme même parfois en véritable épidémie ; ainsi, celle qui isola l'Inde il y a quelques années, lorsqu'un pèlerin contamina les eaux du Gange pendant la pratique religieuse du bain rituel, transmettant ainsi la maladie aux milliers de personnes qui s'y baignaient alors.

L'épidémie prit une ampleur extraordinaire, du fait que les pèlerins infectés transportèrent le virus jusqu'à chez eux en revenant du pèlerinage. Dans les pays occidentaux, il est possible de détecter une hépatite par une analyse de sang, et de la guérir facilement en appliquant un traitement approprié. Le seul problème est que le virus, tellement résistant, peut parfois survivre une année entière, à une température extérieur de 10°.



Les vaches, qui sont en Inde des animaux sacrés, se promènent tranquillement dans les eaux basses des rives du Gange, représentant ainsi une autre des mille et une causes qui font de ce fleuve un terrible foyer d'épidémies.

La redoutable hépatite

Peut-être as-tu déjà entendu parler de l'hépatite ? C'est la maladie du foie la plus connue et sans aucun doute l'une des plus graves. Il s'agit d'une importante inflammation du foie, causée par un virus qui détruit les cellules hépatiques. Il existe plusieurs catégories de ce virus transmettant la maladie.
Le virus A est le plus courant et, heureusement, le plus *bénin* (1).
Le virus B s'attrape souvent par l'utilisation de *seringues hypodermiques* (1) non *stérilisées* (1), ou par transfusions du sang.
Mais le plus grand danger de contagion réside dans les eaux *contaminées* (1) : les malades éliminent les virus dans leurs selles et, si les eaux usées ne sont pas traitées correctement, le virus peut parvenir à un verger et contaminer toutes les personnes qui consomment de ses fruits.

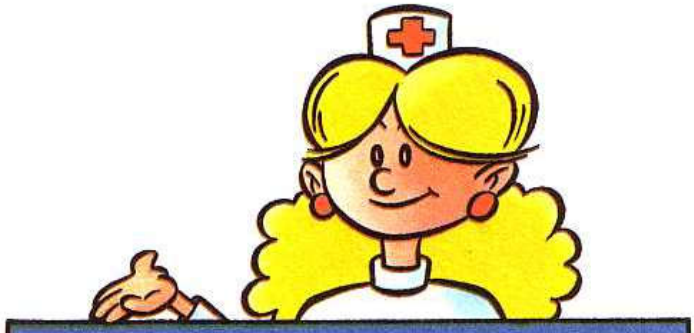
(1) Voir glossaire

Le processus de la contagion se met alors en marche et sera très difficile à arrêter.
A cause à de tels terrains propices à la contagion, il existe des zones où l'hépatite est très difficile à *éradiquer*, et où elle se transforme même parfois en véritable épidémie ; ainsi, celle qui isola l'Inde il y a quelques années, lorsqu'un pèlerin contamina les eaux du Gange pendant la pratique religieuse du bain rituel, transmettant ainsi la maladie aux milliers de personnes qui s'y baignaient alors.

L'épidémie prit une ampleur extraordinaire, du fait que les pèlerins infectés transportèrent le virus jusqu'à chez eux en revenant du pèlerinage.
Dans les pays occidentaux, il est possible de détecter une hépatite par une analyse de sang, et de la guérir facilement en appliquant un traitement approprié.
Le seul problème est que le virus, tellement résistant, peut parfois survivre une année entière, à une température extérieur de 10°.

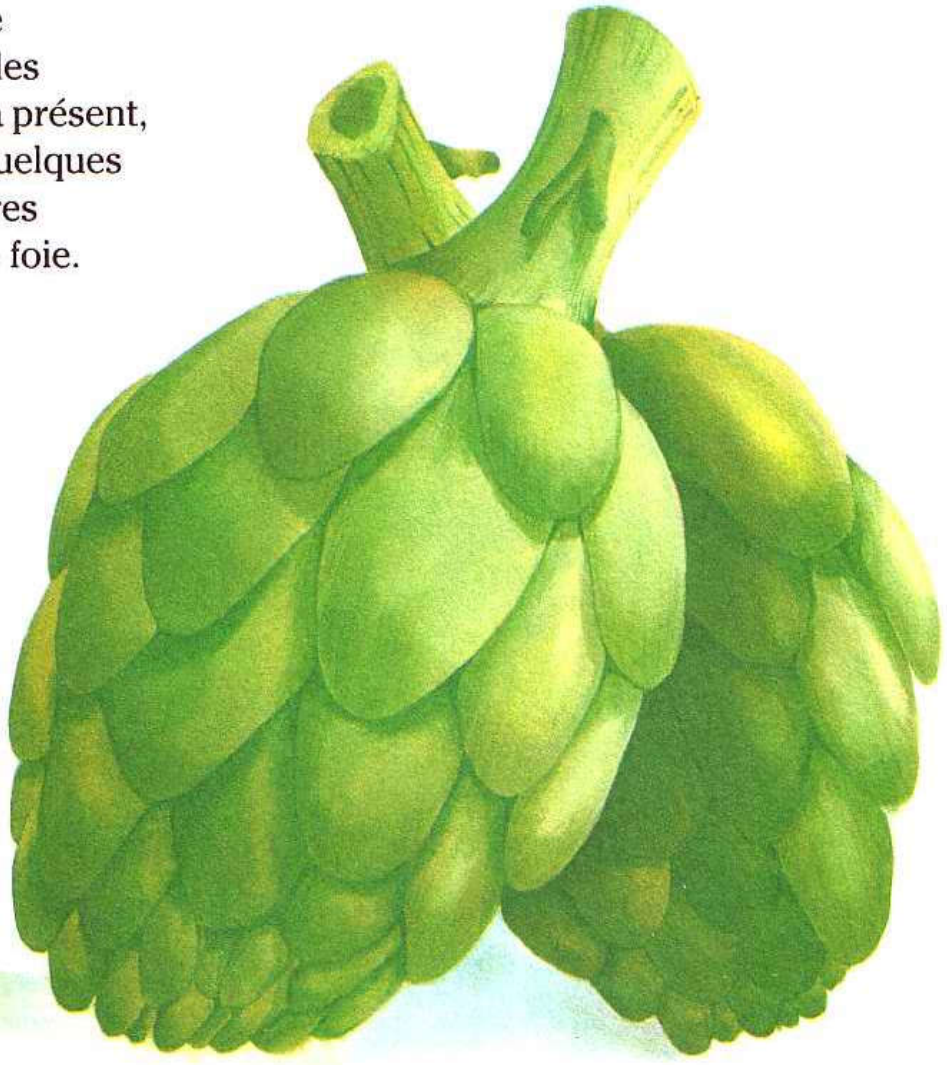
En Inde, beaucoup de personnes, une fois mortes, sont incinérées sur les bords du Gange, ce qui représente un risque d'infection. Par ailleurs, parmi les milliers de pèlerins qui se rendent sur les bords du grand fleuve pour leur bain rituel, certains sont porteurs de maladies qui se propagent dans l'eau qu'ils contaminent.

Les vaches, qui sont en Inde des animaux sacrés, se promènent tranquillement dans les eaux basses des rives du Gange, représentant ainsi une autre des mille et une causes qui font de ce fleuve un terrible foyer d'épidémies.



Quelques conseils pour...

... Fais bien attention à ton alimentation si tu veux garder ton foie en forme. En effet, les aliments influent directement sur sa santé. Ils peuvent même aider à le guérir s'il est déjà malade. Les artichauts, par exemple, sont un bon remède contre les maladies hépatiques.
C'est pourquoi l'industrie pharmaceutique a incorporé des extraits de feuilles d'artichauts dans de nombreux médicaments pour les maladies hépatiques. Voyons à présent, d'une manière schématique, quelques bons aliments et quelques autres néfastes pour la santé de notre foie.



Oui, c'est vrai, manger des artichauts est une bonne solution pour prévenir les maladies hépatiques. Donc, si tu les aimes, tâche d'en manger très souvent.

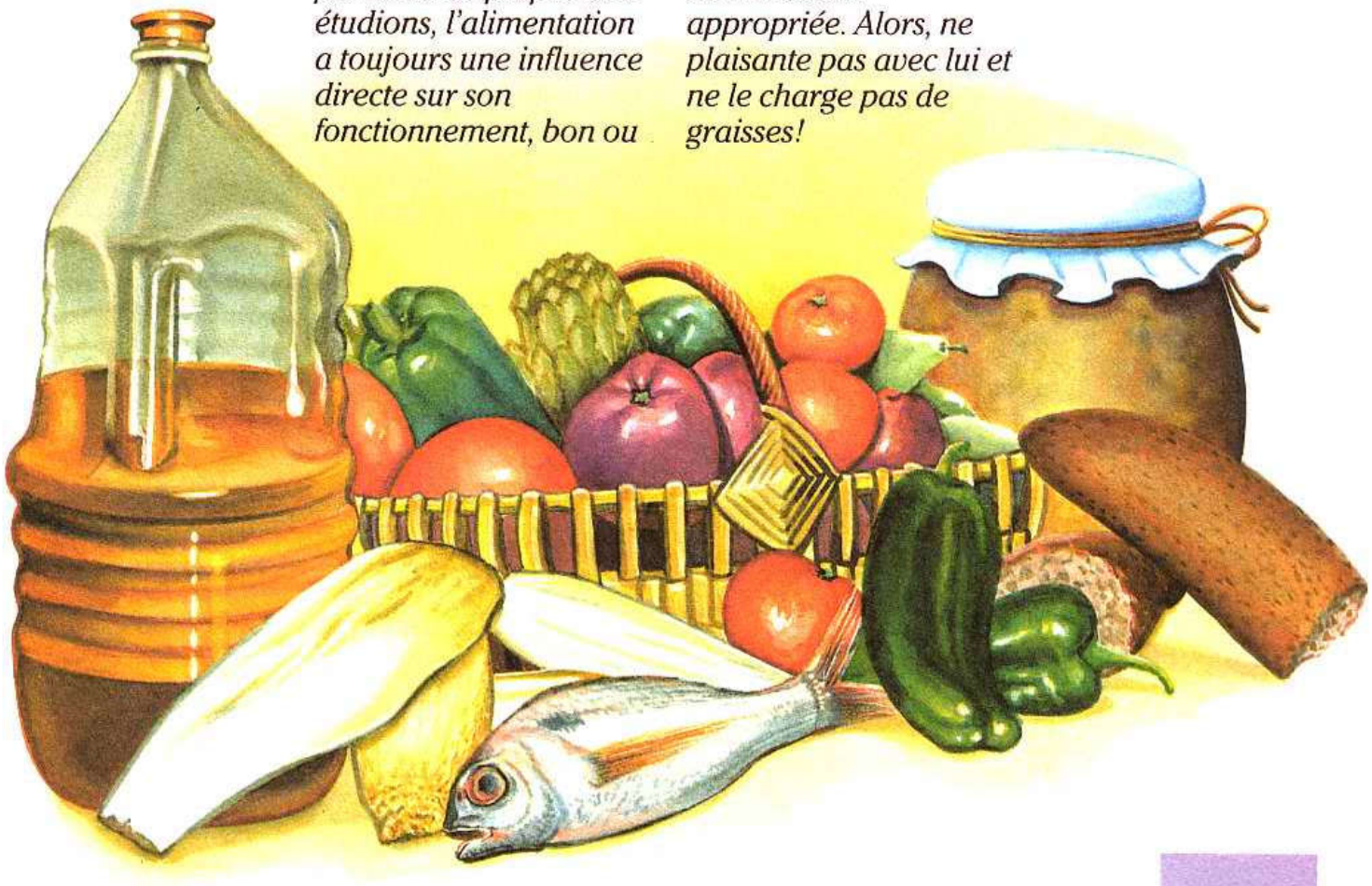
ALIMENTS RECOMMANDÉS

- FRUITS FRAIS
- CÉRÉALES
- PAIN COMPLET
- POMMES DE TERRE (BOUILLIES)
- SALADES
- LÉGUMES
- HUILES VÉGÉTALES
- MIEL
- POISSON

ALIMENTS À ÉVITER

- FRUITS SECS
- PRIMEURS, LÉGUMES FRAIS
- LÉGUMES SECS
- ŒUFS
- LAITS ET PRODUITS DÉRIVÉS GRAS, BEURRE ET MARGARINE
- SUCRE ROUX (NON RAFFINÉ)
- VIANDES GRASSES

Nous insistons une fois de plus sur le fait que l'alimentation est l'un des piliers fondamentaux de notre santé. Quelle que soit la partie du corps que nous étudions, l'alimentation a toujours une influence directe sur son fonctionnement, bon ou mauvais. Il est bien évident que le foie ne fait pas exception à cette règle. Au contraire : aucun organe n'est plus sensible que lui à une alimentation appropriée. Alors, ne plaisante pas avec lui et ne le charge pas de graisses!



Glossaire

ATROPHIER
Arrêter le développement de quelque chose, par exemple d'un organe, diminuer, dégrader.

BÉNIN
Sans gravité.

CALCUL (biliaire)
Dépôt de cholestérol ou de sels minéraux dans les conduits biliaires et la vésicule biliaire.

CHYME
Liquide contenu dans l'estomac, résultant de la digestion gastrique des aliments.

CONTAMINER
Transmettre une infection, une maladie. Souiller par contact impur ; salir.

COORDONNER
Ordonner, organiser, combiner, arranger.

DIAPHRAGME
Muscle respiratoire qui sépare l'abdomen de la cage thoracique.

ÉRADIQUER
Eloigner définitivement d'une région quelque chose (par exemple, une maladie).

GLYCÉMIE
Niveau de sucre dans le sang.

HÉPATIQUE
Qui se rapporte au foie.

HEXAGONAL
Qui comporte six côtés (par exemple : la France a une forme hexagonale).

HYPERTROPHIER
Augmenter de manière exagérée.

INOCULER
Injecter ; introduire une substance dans l'organisme au moyen d'une injection.

LOBE
Partie arrondie et saillante d'un organe, séparée du reste de cet organe par un pli.

NOCIF
Nuisible, dangereux pour la santé.

PIGMENT
Substance qui donne une couleur aux éléments dont il fait partie.

RÉTENTION
Accumulation dans une cavité ou dans un tissu d'une substance devant normalement être évacuée.

SÉDENTAIRE
Qui mène une vie sans beaucoup de mouvements, par exemple avec un travail exigeant de rester assis pendant de nombreuses heures.

SERINGUE HYPODERMIQUE
Seringue utilisée pour faire des injections sous-cutanées, c'est-à-dire sous la peau.

SÉQUELLE
Conséquence ; lésion ou trouble qui persiste après la fin d'une maladie.

STÉRILISER
Détruire les microbes qui se trouvent dans un endroit déterminé.

TOXIQUE
Qui agit comme un poison.

VIRUS
Micro-organisme (microbe) capable de causer une maladie infectieuse, par exemple, le virus de la grippe, de la poliomyélite, etc.

VISCÈRE
Organe interne, par exemple : le cœur, les poumons, le foie, etc.

Table des matières

DESCRIPTION

PREMIÈRE APPROCHE DU FOIE

Comment est fait le foie ? 6

Le foie, millimètre par millimètre 7

APPRENDS AVEC NOUS : un organe géant 8

La bile, produit hépatique 9

FONCTIONNEMENT

FONCTIONNEMENT DU FOIE

Le foie, organe aux multiples fonctions 10

Comment le foie emmagasine-t-il de l'énergie ? 12

Le foie, gardien de notre santé 16

L'alcool ? Non merci ! 18

APPRENDS AVEC NOUS : qu'est-ce que le foie gras ? 19

SOINS ET MALADIES

LES SOINS ET LES MALADIES DU FOIE

Nous n'avons qu'un seul foie pour toute notre vie 20

Les dix commandements du malade du foie : ce qu'il ne doit pas faire 21

La fièvre jaune 22

Le cholestérol, une substance biliaire pas commode 23

La redoutable hépatite 24

QUELQUES CONSEILS POUR... 26

PIERROT : Globule blanc lymphocyte et Capitaine de la Police du corps. Il se déplace dans une capsule spatiale. Les lymphocytes sécrètent des jets de toxines et éjectent des bataillons d'anticorps.

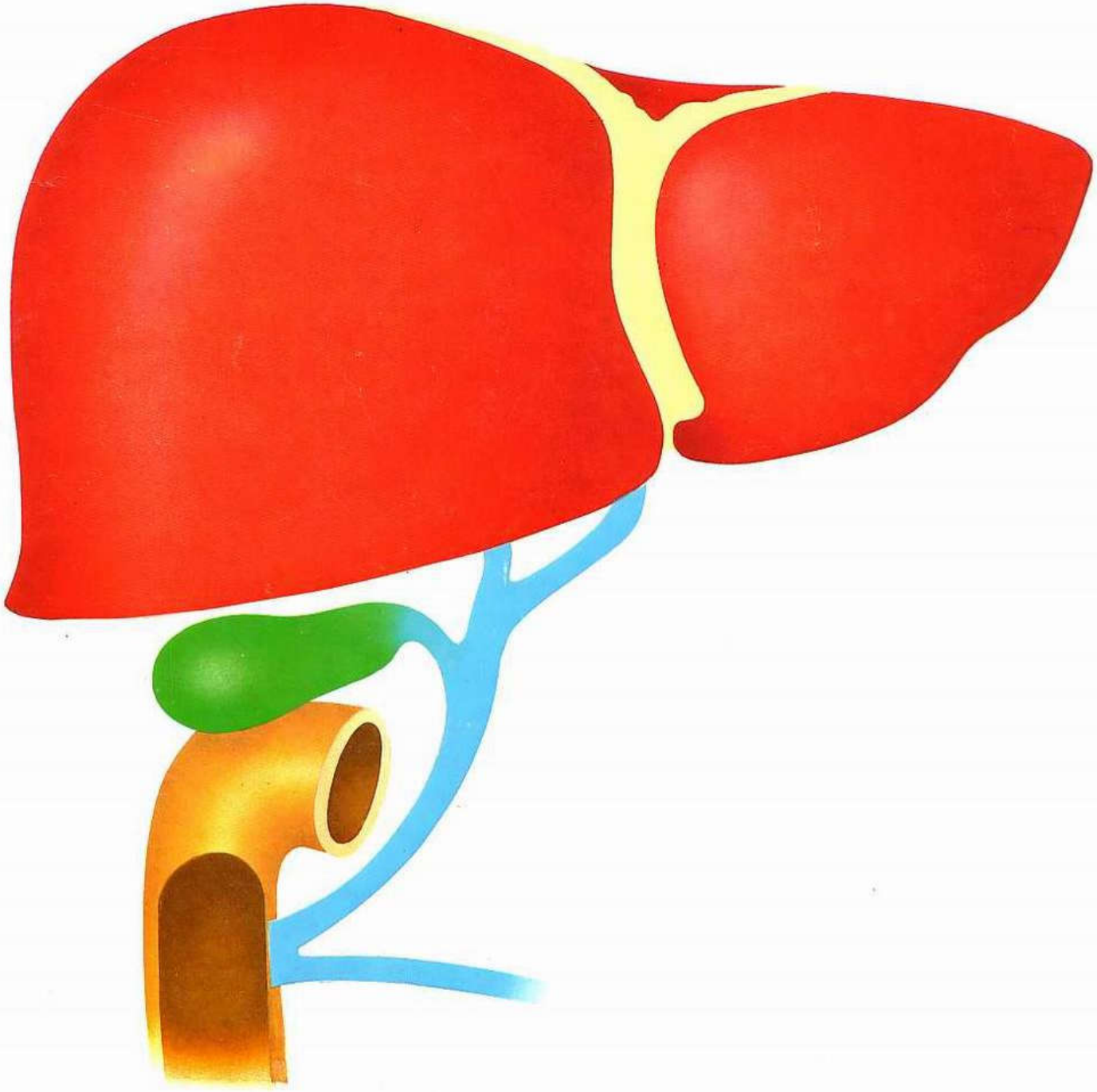
MÉTRO : Chef parachutiste-anticorps. Tel un preux chevalier, il lutte dans son armure métallique. Il est sûr de lui, rouspéteur et... hilare dans l'exercice de ses fonctions.

PSI : Globule blanc lymphocyte. Lieutenant de police et adjointe de Pierrot. Sa subtilité, quand il s'agira de déjouer les ruses des virus envahisseurs nous rendra bien des services.

PETIT GROS : Globule blanc polynucléaire et chef d'un groupe de l'infanterie de combat de la police du corps. Ceux-là n'hésitent pas à phagocyter, tels des « enzymes gloutons ».

LE TEIGNEUX : Méchant chef des microbes ou bactéries diverses. L'ennemi traditionnel de Petit Gros.

MAESTRO : Notre vieil ami est le savant et distrait chef d'une cellule. Il est aussi, grandeur nature, le bon médecin qui prodigue conseils et soins aux jeunes garnements imprudents.
LE NABOT : Chef virus et virus lui-même. Insidieux, sournois. Le plus dangereux ennemi du corps humain... et de nos amis.
MAITRE GLOBUS : Un très vieux globule, plein de sagesse et de savoir. Il nous remémore fortement Maestro. Il servira parfois de guide pour initier les jeunes Hémo et Globine aux mystères du corps.
HÉMO : Un porteur globule rouge, dont l'aspect nous rappelle celui du Petit Gros. C'est un costaud, naïf et tendre et on en abuse.
GLOBINE : Globule rouge et amie de Hémo. Moitié petite Pierrette, moitié Betty Boop. Malgré ses grand yeux innocents elle est futée pour deux.

La collection « Il Était une Fois la Vie », se compose de 50 albums. Elle a été conçue pour les 30 premiers volumes, par une équipe de spécialistes en anatomie (médecins, professeurs...), et pour les 20 derniers, par des professionnels du secourisme et de la prévention. Cette collection propose à l'enfant une méthode originale, simple et attractive qui lui permettra de se familiariser avec l'anatomie du corps humain et son fonctionnement, ainsi que de savoir comment en prendre soin.
La collection « Il Était une Fois la Vie » œuvre de référence, traite et développe les mêmes thèmes que ceux étudiés à l'école, en les égayant avec les personnages de la série télévisée « Il Était une Fois la Vie » d'Albert Barillé, qui a été unanimement reconnue et récompensée par les plus hautes distinctions pour sa valeur pédagogique et sa rigueur scientifique.

Comme tu le sais, nous avons besoin, entre autres choses, pour vivre, de l'énergie que nos cellules peuvent extraire des sucres. Ce volume nous décrit l'usine de sucre la plus fantastique que tu puisses imaginer : notre foie.